



IAEA 原子用于和平与发展

大 会

60 年

GC(60)/INF/11
2016年9月22日

普遍分发
中文
原语文: 英文

第六十届常会

临时议程项目 13
(GC(60)/1、Add.1、Add.2 和 Add.3)

加强核安全、辐射安全、运输安全 和废物安全国际合作的措施 推进“核安全行动计划”

总干事的报告

概 要

本报告系为响应大会 2015 年 9 月 17 日通过的关于“加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全国际合作的措施”的 GC(59)/RES/9 号决议执行部分第 29 段而编写，其中要求原子能机构“继续推进‘2011 年核安全行动计划’、各国实施该行动计划的经验以及原子能机构‘福岛报告’所载的意见和教训和‘维也纳宣言’的原则，将它们用于制订其核安全战略和工作计划”，并要求秘书处“定期向理事会提出报告”。

加强核安全、辐射安全、运输安全 和废物安全国际合作的措施

推进“核安全行动计划”

总干事的报告

A. 引言

1. 大会第五十九届常会 2015 年 9 月 17 日通过的关于“加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全国际合作的措施”的 GC(59)/RES/9 号决议执行部分第 29 段要求原子能机构“继续推进‘2011 年核安全行动计划’、各国实施该行动计划的经验以及原子能机构‘福岛报告’所载的意见和教训和‘维也纳宣言’的原则，将它们用于制订其核安全战略和工作计划”，并要求秘书处“定期向理事会提出报告”。
2. 本报告系为响应这一要求而编写。
3. 理事会 2011 年通过和成员国 2011 年 9 月在大会第五十五届常会上一致核可的原子能机构“核安全行动计划”（行动计划）确定了加强全球核安全框架的工作计划。在“行动计划”框架内，秘书处、成员国和其他相关组织为加强全球核安全开展了许多活动。秘书处于 2015 年 9 月向理事会提交了其关于“行动计划”的最后报告。原子能机构在其经常计划框架内，通过原子能机构各相关司，继续执行与“行动计划”有关的剩余项目。
4. 总干事关于福岛第一核电站事故的报告在 2015 年大会第五十九届常会召开前不久公布。该报告及随附的五个技术卷是广泛国际协作努力的成果。该报告和技术卷基于对从大量来源获得的数据和资料的评价，包括在实施“行动计划”过程中开展的工作的结果描述了该事故及其原因、演变和后果。该报告考虑了人为、组织和技术因素，并确定了可能对全世界各国政府、监管者和核电厂营运者有益的一些意见和教训。
5. 作为在福岛第一核电站事故后作出的重要努力和举措的一部分，《核安全公约》缔约方在 2015 年 2 月一致通过了《维也纳核安全宣言》（以下称“维也纳宣言”）。“维也纳宣言”包括落实该公约防止发生具有放射性后果的事故和一旦发生事故时减轻这类事故后果的第三项目标的原则。

6. 在实施“行动计划”期间，核电厂安全特别是与极端自然危害有关的安全以及相关放射性废物管理和辐射安全问题被作为了一项重点。展望未来，将以更加综合的方式考虑加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全，包括与延长核电厂寿期、设施退役、高放废物处置、创新技术（如快堆及中小型反应堆或模块堆）以及非动力应用中使用的辐射源的安全有关的那些方面。原子能机构将努力培育强有力的安全文化。

7. 原子能机构制订了系统地分析意见和教训的方法学。通过应用该方法学，将确定原子能机构加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全的工作计划的优先领域。

B. 确定意见和教训

8. 原子能机构将评定通过实施“行动计划”确定的意见和教训、总干事关于福岛第一核电站事故的报告以及与国际安全框架包括“维也纳宣言”有关的活动。此外，原子能机构将确定和评定其与核安全、辐射安全、运输安全和废物安全有关的全方位活动获得的经验教训。

B.1. 实施原子能机构“核安全行动计划”获得的经验教训

9. 自2011年通过“行动计划”以来，秘书处、成员国和其他相关组织为加强世界范围的核安全开展了许多活动。

10. 通过“行动计划”中的一些措施包括以以下方面为侧重点的12项主要行动处理了在福岛第一核电站事故背景下加强核安全的问题：安全评价、原子能机构同行评审、应急准备和响应、国家监管机构、营运组织、原子能机构安全标准、国际法律框架、计划启动核电计划的成员国、能力建设、保护人类和环境免于电离辐射、通讯和信息传播以及研究与发展（研发）。

11. 在“行动计划”下举行的九次国际专家会议涵盖了以下领域：反应堆和乏燃料安全；核或辐射应急情况下增强透明度和提高通讯有效性；防范极端地震和海啸；退役和治理；人为因素和组织因素、辐射防护；严重事故管理；研发；以及核或辐射应急响应的评定和预测。

12. 秘书处编写了突出介绍在这些国际专家会议和与所汲取的经验教训有关的其他会议上进行的专家讨论的一些报告。对日本进行了与日本的综合安全评价过程、福岛第一核电站退役和大面积污染区域治理问题有关的国际工作组访问。关于这些工作组访问的报告和其他相关资料已通过原子能机构网站提供。

13. 秘书处完成了对原子能机构《安全标准丛书》中的相关“安全要求”出版物的系统评审，以考虑从福岛第一核电站事故中汲取的教训。这项评审确定了有待改进的一些领域，理事会核准了经修订的适用于核电厂、乏燃料贮存、应急准备和响应以及对

安全的领导和管理的原子能机构“安全要求”。目前正依照安全标准委员会和各安全标准分委员会确定的优先排序过程对相关“安全导则”进行审查和修订。

14. 秘书处评定了原子能机构同行评审的有效性，并通过将从福岛第一核电站事故汲取的初步教训纳入其综合监管评审服务、运行安全评审组服务、场址和外部事件设计评审服务、应急准备评审服务和综合核基础结构评审工作组访问提高了这种评审的有效性。秘书处增加了原子能机构同行评审服务的透明度并促进了成员国间对所汲取的经验和教训的共享，包括通过在其网站上提供有关在何地 and 何时开展了原子能机构同行评审的简要信息以及通过经当事国同意公开发表这类评审的结果。

15. 成员国报告了对其核电厂在抵御场址特定极端外部事件方面的薄弱环节的国家评定结果。它们还报告了为评审和加强各自应急准备和响应安排所开展的活动、利用原子能机构安全标准作为各自国家条例和要求的依据的情况以及为加强和扩大各自环境辐射监测和测量能力所采取的步骤。此外，若干成员国还提供了本国实施“行动计划”情况的详细资料。

16. 总干事关于“行动计划”的最终报告于 2015 年 9 月提交理事会。¹ 该报告表明，继续在加强全球核安全方面取得进展。在 2015 年后继续在“行动计划”下执行的项目将在原子能机构经常计划框架内由原子能机构各相关司执行。

B.2. 原子能机构“福岛报告”中提出的意见和教训

17. 总干事关于福岛第一核电站事故的报告在大会第五十九届常会召开前不久公布。该报告和五个技术卷基于对截至 2015 年 3 月从大量来源获得的数据和资料的评价，描述了该事故及其原因、演变和后果。

18. 该报告和技术卷侧重于福岛第一核电站在防范外部事件方面的薄弱环节考虑了安全方面问题，包括事故管理、监管有效性以及人为和组织因素。还考虑了日本对该事故的应急准备和响应安排及国际社会的响应，包括原子能机构和其他相关国际组织的响应。分析了与放射性物质释放有关的后果，还涉及了事故后的恢复，包括受污染区域的治理和厂内稳定以及退役准备。

19. 该报告和技术卷确定了上述所有领域的 100 多项意见和教训，为支持加强世界各地的核安全提供了坚实的知识基础。

¹ GOV/INF/2015/13-GC(59)/INF/5 号文件见以下链接：
https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC59/GC59InfDocuments/Chinese/gc59inf-5_ch.pdf。

B.3. 与国际框架包括《维也纳核安全宣言》有关的活动

20. 国际安全框架包括原子能机构主持下有法律约束力和无约束力的文书。原子能机构通过应请求帮助成员国切实履行承诺来促进遵守和实施这些文书。原子能机构特别就以下文书开展此类活动：

- 核安全公约；
- 乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约；
- 放射源安全和安保行为准则；
- 放射源的进口和出口导则；以及
- 研究堆安全行为准则。

21. 原子能机构将确定与“维也纳宣言”中关于落实旨在防止发生具有放射性后果的事故和在一旦发生事故时减轻这类后果的第三个目标的原则有关的经验教训。原子能机构还将确定从其与国际安全框架有关的活动中汲取的经验教训。

B.4. 从原子能机构核安全、辐射安全、运输安全和废物安全活动中汲取的经验教训

22. 除了通过实施“行动计划”和通过总干事关于福岛第一核电站事故的报告以及从其与国际安全框架包括“维也纳宣言”有关的活动中确定的意见和经验教训外，原子能机构还将确定从核安全、辐射安全、运输安全和废物安全的活动中汲取的经验教训。这将包括从同行评审和咨询服务、专家工作组访问、咨询组工作以及主要国际和地区大会、会议和讲习班等专门知识来源汲取的经验教训。

23. 原子能机构将确定从其与延长核电厂运行寿期、对设施进行退役、处置高放废物和革新技术（如快堆、中小型反应堆或模块堆）的安全有关的活动中汲取的经验教训。此外，原子能机构还将确定从研究堆利用中汲取的经验教训，在这种利用中，乏燃料管理安全与运行安全强化措施一起成为研究堆界面临的主要挑战。还将确定与核燃料循环设施包括燃料生产、乏燃料贮存和乏燃料后处理设施安全有关的经验教训。

24. 工作人员受电离辐射照射的职业环境十分广泛，包括医疗设施、科研机构、核反应堆及其辅助设施以及其他各种制造设施。原子能机构将确定与工作人员的辐射防护有关的经验教训。原子能机构还将确定与更广泛地应用利用密封放射源的新技术以及源的国内和跨国运输有关的经验教训。

25. 原子能机构将确定经验教训，以增强其在加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全的全部活动中培育强有力安全文化的工作。

C. 系统分析方法学和确定优先次序

26. 原子能机构将适用系统分析所有意见和经验教训的方法学，以确定原子能机构活动的优先领域。

27. 该方法学将适用于通过实施“行动计划”和总干事关于福岛第一核电站事故的报告所确定的意见和经验教训。该方法学还将适用于从与国际安全框架包括“维也纳宣言”有关的活动中汲取的经验教训和从原子能机构核安全、辐射安全、运输安全和废物安全的全部活动中汲取的经验教训。

28. 对所有意见和经验教训的系统分析将确定重点安全问题。将对当前活动涵盖这些问题的程度进行分析，以确定原子能机构工作计划的优先次序。

29. 原子能机构活动的优先次序将承认成员国的需求；在“核安全评论”中确定的挑战；有法律约束力和无法律约束力国际文书中的见解；核安全相关咨询机构、安全标准委员会和各安全标准分委员会的导则和建议；以及来自原子能机构组织的技术会议的见解。

30. 安全问题由原子能机构若干司进行处理，适用该方法学将涉及跨司合作，并将由核安全和安保司进行协调。

D. 实施

31. 实施原子能机构工作计划范围内确定了优先次序的活动将导致进一步加强原子能机构的安全标准，增强同行评审和咨询服务的有效性，并加强国际合作、能力建设和研发工作。

D.1. 安全标准及其适用

32. 意见和经验教训的系统分析将用于进一步加强原子能机构的安全标准。加强这些安全标准将给将这些标准被用作其国内标准之参考的所有成员国带来益处，支持与国际安全框架有关的活动，提高同行评审和咨询服务的有效性并为能力建设奠定更好的基础。

33. 将继续在适用原子能机构安全标准方面应请求向成员国提供支持。

D.2. 原子能机构同行评审和咨询服务

34. 原子能机构同行评审和咨询服务应请求提供，同时考虑到各成员国的需求。原子能机构将继续为成员国提供同行评审，同时强调自评定、及时的后续工作组访问、完成相关行动计划以及公开和透明地报告原子能机构工作组访问情况的重要性。

35. 上述 B 节所述意见和经验教训系统考虑方法将被用于继续提高同行评审和咨询服务的有效性。例如，可以通过开发经改进的自评定工具和增加优先主题模块来予以实现。

D.3. 国际合作

36. 原子能机构将酌情组织和举行解决所发现的安全问题的技术会议和大会，以使成员国共享经验和信息。将编写技术报告，旨在促进安全方案和实践的融合。

D.4. 能力建设

37. 教育和培训基础架构和过程的建立是成员国能力建设战略的基础。教育和培训计划为参与利用或控制核技术来发展技能和专门知识的个人提供了结构化的知识基础，而个人能力的提高也意味着国家能力的提高。

38. 原子能机构将利用 B 节所述系统分析意见和经验教训的成果，确定其旨在加强对核安全、辐射安全、运输安全和废物安全能力建设提供支持的工作的优先次序。这将导致改进通过互联网向成员国提供的电子学习培训和教育模块，并通过视频讲座提供指导和培训。

D.5. 核安全和技术研发

39. 原子能机构将继续推进、总结、收集和向成员国传播研发信息，目的是支持提高成员国的技术能力。原子能机构将加强与成员国和其他国际组织和机构的互动，以便对系统分析推导出的安全问题进行协调，从而支持其研发工作。原子能机构将鼓励进行研发讨论来加强核安全以及为所有成员国的利益尽可能广泛地共享研发成果。

E. 未来展望

40. 展望未来，将以综合的方式考虑加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全，包括与延长核电厂寿期、设施退役、高放废物处置、革新技术（如快堆及中小型反应堆或模块堆）以及非动力应用中使用的辐射源的安全有关的那些方面。原子能机构将努力培育强有力的安全文化。

41. 秘书处将以“行动计划”及其实施、原子能机构“福岛问题报告”和“维也纳宣言”的各项原则为基础，适用系统分析意见和经验教训的方法学来确定重点安全问题。该方法学还将适用于原子能机构核安全、辐射安全、运输安全和废物安全的全部活动，以确定其他优先安全问题。将对当前活动涵盖所有这些安全问题的程度进行分析，以确定对大会关于制订原子能机构核安全战略及其工作计划的要求做出响应的优先领域。

42. 秘书处将在每年 3 月作为“核安全评论”的一部分向理事会报告一次进展情况，并于每年 9 月为题为“加强核安全、辐射安全、运输安全和废物安全国际合作的措施”的总干事的报告的一部分，向理事会和大会报告一次进展情况。